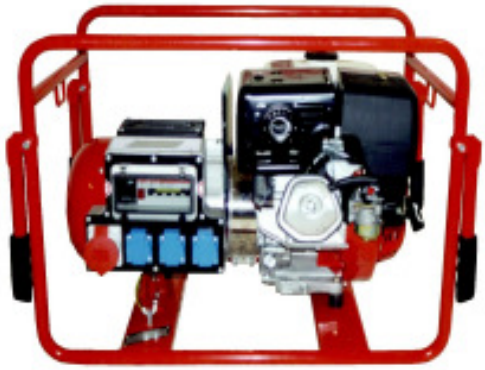
Bedienungsanleitung

Stromerzeuger der KSE Serie

DEUTSCH



INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	**Seite 1**
Technische Daten	**Seite 2**
Symbol- und Hinweiserklärung	**Seite 3**
Allgemeine Sicherheitshinweise I - III	**Seite 4-1 bis 4-3**
Sicheres Arbeiten mit elektrischen Geräten I - III	**Seite 5-1 bis 5-3**
Information zur Funktion des KSE-Stromerzeugers	**Seite 6**
Information zur Funktion des Schutzschalters	**Seite 7**
Restrisiko & Haftung	**Seite 8**
Bezeichnung der Teile	**Seite 9-1 bis 9-4**
Überprüfung der Isolationsüberwachung	**Seite 10**
Inbetriebnahme des KSE-Stromerzeugers mit Benzinmotor	**Seite 11**
Inbetriebnahme des KSE-Stromerzeugers mit Dieselmotor	**Seite 12**
Ölwarnsystem bei Benzinmotoren **Motorölkontrolle bei Dieselmotoren** **KSE-Stromerzeuger ausschalten**	**Seite 13**
Transport/Lagerung/Wartung des KSE-Stromerzeugers	**Seite 14**
Störungsbeseitigung Generator	**Seite 15**
Störungsbeseitigung Motor	**Seite 16**
Verzeichnis von Wartungsarbeiten	**Seite 17**
Nachwort	**Seite 18**

Vorwort

- Wir gratulieren Ihnen zu Ihrer Entscheidung, sich einen Stromerzeuger vom **KSE PE *SYNCHRO*** anzuschaffen.

- In dieser Bedienungsanleitung werden Betriebs- und Wartungsverfahren für Ihren Stromerzeuger **KSE PE *SYNCHRO*** beschrieben.

- Alle Informationen beziehen sich auf die beim Druck verfügbaren Daten.

- Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen, ohne hierdurch irgendwelche Verpflichtungen einzugehen. Wir raten daher immer, eventuelle Neuerungen zu überprüfen.

- Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers reproduziert werden.

- **Wenn die Anweisungen dieser Anleitung nicht befolgt werden, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.**
  Außerdem besteht die Möglichkeit eines Sachschadens.
  → DIE GARANTIE ERLISCHT.

- Das Stromerzeugungsaggregat darf nur als solches benutzt werden. Jede andere Verwendung ist nicht zulässig.

Garantie:

Der Hersteller leistet Garantie für fehlerfreies Material und mangelfreie Montage innerhalb der gesetzlichen Bestimmungen.
Gewaltschäden, unsachgemäße Behandlung, mangelnde Wartung sowie Demontage durch Nichtautorisierte haben den Garantieausschluss zur Folge.

Im Garantiefall:

Rücksprache mit dem Hersteller oder der Kundendienstorganisation des Motorenherstellers, ggf. Einsendung des Gerätes frachtfrei an den Hersteller.
Bei Garantieanerkennung werden die günstigsten Frachtkosten ersetzt.
Beschädigte Teile werden nach Wahl des Herstellers instandgesetzt oder kostenfrei ausgetauscht.

Achtung:

Vor jedem Inbetriebsetzen und bei längerem Betrieb
Ölstand kontrollieren!

Technische Daten

Die technische Daten des zu dieser Bedienungsanleitung gehörenden KSE PE-Synchro Stromerzeugers können Sie dieser Liste entnehmen.

KSE PE-Synchro – Geräte-Nr.: _____
Generator-Nr.: _____
Motor-Nr.: _____

Abweichungen von der Serienprod.: _____

Stromerzeuger der KSE PE Synchro-Serie

Entsprechenden Typ ankreuzen	**[ ]**	**[ ]**	**[ ]**	**[ ]**	**[ ]**	**[ ]**	**[ ]**
	KSE 7000 PE Synchro CLASSIC	**KSE 7000 PE Synchro W LIGHT**	**KSE 7000 PE Synchro D**	**KSE 7000 PE Synchro D/E**	**KSE 7000 PE Synchro D/E/W**	**KSE 7000 PE Synchro R-Z2 D/E/W**	**KSE 12000 PE Synchro W**
	Benzinmotor	Benzinmotor	Dieselmotor	Dieselmotor mit Elektrostart	Dieselmotor mit Elektrostart	Dieselmotor mit Elektrostart	Benzinmotor
Spannung:	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
dreiphasig:	400 Volt	400 Volt	400 Volt	400 Volt	400 Volt	400 Volt	400 Volt
einphasig:	230 Volt	230 Volt	230 Volt	230 Volt	230 Volt	230 Volt	230 Volt
1-ph./cos φ 0,8:	5,0 kVA	5,0 kVA	5,0 kVA	5,0 kVA	5,0 kVA	5,0 kVA	6,0 kVA
Nennstrom:	21,7 A	21,7 A	21,7 A	21,7 A	21,7 A	21,7 A	26,1 A
2-ph./cos φ 0,8:	6,4 kVA	6,4 kVA	6,4 kVA	6,4 kVA	6,4 kVA	6,4 kVA	9,5 kVA
Nennstrom:	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	23,8 A
3-ph./cos φ 0,8:	6,5 kVA	6,5 kVA	6,5 kVA	6,5 kVA	6,5 kVA	6,5 kVA	12,0 kVA
Nennstrom:	9,4 A	9,4 A	9,4 A	9,4 A	9,4 A	9,4 A	17,4 A
Generator:	DWG (BL) 6,5 bzw DWG (BL) 12,0 – **Synchron**-Innenpolgenerator Generator mit Erregermaschine und elektronischer Regelung						
Generator Bauart: -ohne Bürsten: -mit Bürsten:	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
Anschlüsse:	**3x 230 Volt** Schukosteckdosen / **1x 400 Volt** CEE						
Schutzart:	**IP 54** und **Isolationsüberwachung mit Meldeleuchte und automatischer Abschaltung nach** GW 308						
Absicherung:	Thermisch-magnetisch						
Ausstattung:	**Power-Management**, **Symmetrieregelung** und Überhitzungsschutz im Generatorregler						
Motor-Type:	Honda GX390K B&S 11 / 13 HP	B&S 13 HP	Honda GD411	Honda GD411	Honda GD411	Ruggerini 2 Zylinder	B&S 18 HP V 2 Zylinder
Kraftstoff:	Benzin	Benzin	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Benzin
Tankinhalt: Wechseltankinhalt:	6,5 l	7,0 l +10,0 l **Wechseltank**	6,5	6,5 l	23,0 l **Wechseltank**	23,0 l **Wechseltank**	23,0 l **Wechseltank**
Verbrauch bei ca. 75% Last:	3,1 l/h	3,1 l/h	1,9 l/h	1,9 l/h	1,9 l/h	1,5 l/h	4,4 l/h
Startsystem:	Seilzug	Seilzug	Seilzug	**E-Starter** & Seilzug	**E-Starter** & Seilzug	**E-Starter**	Seilzug
Schalleistungspegel	98 LWA	98 LWA	100 LWA	100 LWA	100 LWA	<100 LWA	98 LWA
LxBxH mm inkl. Handgriff:	845x650x650	845x650x680	845x650x680	845x650x680	845x725x738	845x725x738	845x725x738
Trockengewicht ca.:	101 kg	109 kg	138 kg	148 kg	150 kg	159 kg	130 kg
Wechseltank & Tankanzeige:	nein	ja	nein	nein	ja	ja	ja
Betriebs-stundenzähler:	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Fahrgestell mit Luft- bzw. /Voll-gummireifen ODER stationärer Rahmen:	[ ] Fahrgestell [ ] stationärer Rahmen [ ] Luftreifen [ ] Vollgummi-reifen	[ ] Fahrgestell [ ] stationärer Rahmen [ ] Luftreifen [ ] Vollgummi-reifen	[ ] Fahrgestell [ ] stationärer Rahmen [ ] Luftreifen [ ] Vollgummi-reifen	[ ] Fahrgestell [ ] stationärer Rahmen [ ] Luftreifen [ ] Vollgummi-reifen	[ ] Fahrgestell [ ] stationärer Rahmen [ ] Luftreifen [ ] Vollgummi-reifen	[ ] Fahrgestell [ ] stationärer Rahmen [ ] Luftreifen [ ] Vollgummi-reifen	[ ] Fahrgestell [ ] stationärer Rahmen [ ] Luftreifen [ ] Vollgummi-reifen
Lackierter Rahmen:	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Verlast-Einrichtung:	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Werkzeug-/Ablagefach:	ja	ja	ja	nein	nein	nein	ja

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten. 05/2003

Sicherheitsvorschriften

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und störungsfreien Betrieb dieser Maschine ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.

- Diese Betriebsanleitung enthält die wichtigsten Hinweise, um den Stromerzeuger sicherheitsgerecht zu betreiben.
- Die Sicherheitshinweise sind von allen Personen zu beachten, die an und mit dem Stromerzeuger arbeiten.

ACHTUNG: das Stromerzeugungsaggregat erst in Betrieb nehmen, wenn Sie die Sicherheits- und Bedienungshinweise dieser Bedienungsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

Diese Betriebsanleitung ist fester Bestandteil des Stromerzeugungsaggregates und muß, auch bei Verkauf des Stromerzeugungsaggregates, ständig am Aggregat verbleiben und bei allen Betriebszuständen einsehbar sein.

Symbol- und Hinweiserklärung

In der Betriebsanleitung werden folgende Benennungen und Zeichen für Gefährdungen verwendet:

Dieses Symbol warnt vor einer möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.

- Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere Gesundheits-schäden zur Folge haben.

Dieses Symbol warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation.

- Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Verletzungen und/oder Sachbeschädigungen zur Folge haben.

Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Hinweise für den sachgerechten Umgang mit dem Stromerzeugungsaggregat.

- Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen und Schäden an dem Stromerzeugungsaggregat.

Dieses Symbol kennzeichnet Anwendungshinweise und besonders nützliche Informationen.

- Es hilft Ihnen, alle Funktionen an Ihrer Maschine optimal zu nutzen und erleichtert Ihnen die Arbeit.

- Es gelten die jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschriften (UVV)

Allgemeine Sicherheitshinweise I

Der KSE PE *SYNCHRO* arbeitet sicher und zuverlässig, wenn er wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, betrieben wird.
Lesen Sie daher die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme des Stromerzeugers aufmerksam durch.

Beachten Sie insbesondere auch die Sicherheitshinweise zur elektrischen Betriebssicherheit – sh. S. 5- ff Sicheres Arbeiten mit elektrischen Geräten – .
Bedienungsfehler können zu Verletzungen und Sachschäden führen.
Beachten Sie auch Warn- /Hinweiskennzeichnungen auf dem Stromerzeuger.

Der Benutzer des Stromerzeuger muss sämtliche Bedienungsfunktionen kennen und in der Lage sein, den Stromerzeuger schnell abzuschalten. Personen, die mit dem Stromerzeuger nicht vertraut sind, dürfen den Stromerzeuger keinesfalls bedienen.

Vor dem Einschalten des Stromerzeugers immer die üblichen Überprüfungen durchführen, um Gefährdung von Personen, insbesondere von Kindern oder Tieren, Unfälle oder eine Beschädigung des Stromerzeugers zu vermeiden.
Kinder und Tiere dürfen keinen Zugang zum Stromerzeuger haben.
Insbesondere dann nicht, wenn er in Betrieb ist.

Das Stromerzeuger muss mindestens 1 Meter von Gebäuden, Anlagen oder Anlagenteilen entfernt sein, wenn er in Betrieb gesetzt werden soll.
Brennbare Gegenstände dürfen sich nicht in der unmittelbaren Nähe des Stromerzeugers befinden.

Der Stromerzeuger muss bei Transport und Betrieb auf einer waagerechten Fläche, aufrecht stehend installiert und ggf. gegen Ortsveränderung gesichert werden.
Bei Schräglage kann z.B. Kraftstoff auslaufen. Beim Transport sind die einschlägigen Vorschriften (z.B. GGVS) zu beachten.

Das Stromerzeugungsaggregat ist in der hohen Schutzart IP 54 gebaut und somit gegen das Eindringen von Fremdkörpern und Spritzwasser weitgehend geschützt. Reinigen des Stromerzeugungsaggregates mit Hochdruckreinigungsgeräten ist jedoch nicht zulässig.

Keine Veränderung am Stromerzeugungsaggregat vornehmen. Nur sorgfältig gewartete Stromerzeugungsaggregate in Betrieb nehmen. Für Reparaturen nur Originalteile verwenden. Bei Veränderungen am Stromerzeugungsaggregat oder bei Verwendung ungeeigneter Teile erlischt die Bauartzulassung nach dem Gerätesicherheitsgesetz und die Zertifizierung nach EU-/EWG-Richtlinien.

Stromerzeuger dürfen nur unter den angegebenen Kühlungs- und Temperaturbedingungen bis zur Nennleistung belastet werden. Bei Aufstellung unter Bedingungen die von den Normbezugsbedingungen – sh. S. 5- ff. Sicheres Arbeiten mit elektrischen Geräten - abweichen, bei Behinderung der Kühlung von Motor oder Generator, z.B. bei Betrieb in engen Räumen oder ungünstigen Umgebungsbedingungen, ist eine Leistungsreduzierung erforderlich oder der Stromerzeuger nicht in Betrieb zu nehmen.

Zum Transport und insbesondere zur Kranverlastung darf das Stromerzeuger nur an den dafür vorgesehenen Aufnahmepunkten – sh. S. 9- ff. Bezeichnung der Teile - angehoben und bewegt werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise II

Abgase sind giftig. Das Stromerzeuger nicht in ungelüfteten geschlossenen Räumen betreiben! Der Motor darf nicht in geschlossenen Räumen eingeschaltet werden: die Abgase sind giftig und können zu Bewusstlosigkeit oder Tod führen.
Insbesondere die Abgase des Stromerzeugers mit Benzinmotor enthalten u.a. geruchloses Kohlenmonoxid (CO), dessen Wirkung ggf. tödlich ist. Immer für eine gute Be- und Entlüftung sorgen. Das Verweilen von Personen im Abgasaustrittsbereich des Verbrennungsmotors ist unbedingt zu vermeiden.

KSE PE *SYNCHRO mit Bezinmotor.*
Benzin ist eine sehr leicht entzündliche Substanz, die unter bestimmten Bedingungen explodieren kann.
Benzin oder den mit Benzin gefüllten Stromerzeuger nie an einem gefährdeten Ort transportieren oder lagern.
Nur Normalbenzin, keine anderen Kraftstoffe oder Kraftstoffzusätze verwenden.

KSE PE *SYNCHRO mit Dieselmotor*.
Diesel ist feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explodieren.
Nur Diesel verwenden.
Kein Normalbenzin, keine Benzin-Öl-Mischung, kein Kerosin und kein Heizöl verwenden.
Im Winter speziellen Dieselkraftstoff für niedrige Temperaturen verwenden.

Stromerzeuger dürfen nicht während des Betriebes nachgetankt werden!
Der Kraftstoff muss immer in Behältern aufbewahrt werden, die speziell für diesen Zweck bestimmt sind.
Nicht rauchen während mit Kraftstoff gearbeitet wird, und offene Flammen im Bereich des Stromerzeugers vermeiden.
Den Kraftstofftank nie bei eingeschaltetem oder noch warmen Motor öffnen.
Die Maschine an einem gut belüfteten Ort betanken.
Den Tank nicht überfüllen.
Nach dem Tanken sicherstellen, daß der Tankdeckel einwandfrei geschlossen und richtig angezogen ist.
Auch bei Einsatz eines Wechseltanks muss der Stromerzeuger ausgeschaltet werden.
Das Betanken des Wechseltanks hat in einem angemessenen Sicherheitsabstand vom Stromerzeuger zu erfolgen.

Besondere Vorsicht ist bei der Verwendung von Start-Hilfsmitteln erforderlich.
Nie entzündliche oder leicht flüchtige Starthilfesubstanzen verwenden, die eine Explosions- oder Brandgefahr hervorrufen könnten. Insbesondere bei Motoren mit Handstarteinrichtung (Reservierstarter, Andrehkurbel) besteht bei Verwendung von Starthilfsmitteln Verletzungsgefahr durch unkontrollierten Rückschlag.

Das Verschütten des Kraftstoffes ist zu vermeiden. Wenn Kraftstoff ausgelaufen ist, den Stromerzeuger verlagern. Den ausgetretenen Kraftstoff ggf. mit geeigneten Mitteln aufnehmen und fachgerecht entsorgen.

Nach dem Betrieb des Stromerzeugers den Kraftstoffhahn schließen.
Einen wiederholten und längeren Kontakt mit der Haut vermeiden und die Kraftstoffdämpfe nicht einatmen.

Bei Aufstellung in geschlossenen Räumen sind weiterführende Vorschriften für Brand- und Explosionsschutz zu beachten.

Allgemeine Sicherheitshinweise III

Der Stromerzeuger ist nicht explosionsgeschützt, er darf deshalb nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen betrieben werden. Weiterführende Vorschriften sind zu beachten.

Von einem Stromerzeuger geht immer eine mögliche Stromschlaggefahr aus wenn er nicht ordnungsgemäß benutzt wird. Den Stromerzeuger oder daran angeschlossene Geräte nie mit nassen Händen anfassen.

Die Zündkerze, den Schalldämpfer oder andere heiße Teile, die sich drehen, nicht berühren, während der Stromerzeuger in Betrieb, oder nach dem Betrieb noch nicht ausreichend abgekühlt ist. Der Schalldämpfer wird während des Betriebes sehr heiß und kühlt auch nach dem Abstellen des Motors nicht sofort ab.
Schalldämpfer und Auspuffrohr dürfen in heißem Zustand keinesfalls berührt werden.
Um schwere Verbrennungen und Brandgefahr zu vermeiden, den Stromerzeuger abkühlen lassen, bevor er transportiert oder in Innenräumen gelagert wird.

Bei Verwendung mehrerer Stromerzeugungsaggregate oder gleichzeitigen Vorhandenseins des allgemeinen Netzes dürfen die Netze nicht miteinander verbunden sein.

Der Anschluss des Stromerzeuger an ein allgemeines Netz kann erhebliche Personengefährdung oder eine Beschädigung des Stromerzeugers verursachen.

Soll der Stromerzeuger entgegen seiner ursprünglichen Auslegung, bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung, doch in ein vorhandenes Verteilungsnetz (z.B. Hausinstallation) einspeisen, so ist die nur durch eine Elektrofachkraft und nach vorheriger Genehmigung durch das Energieversorgungsunternehmen, unter Einhaltung der DIN/VDE-Bestimmungen, insbesondere DIN/VDE 0100 Teil 728.6 zulässig.
Am Stromerzeuger können ebenfalls erhebliche Veränderungen erforderlich sein.

Bei unsachgemäßen ausgeführten Anschlüssen kann es zu einer Rückspeisung des vom Stromerzeuger erzeugten Stroms in das öffentliche Netz kommen, wodurch Personen, die am Netz arbeiten, der Gefahr elektrischer Schläge ausgesetzt würden.
Außerdem kann der Stromerzeuger beschädigt werden, brennen oder Brände in den elektrischen Leitungen des Gebäudes verursachen, wenn die Versorgung des öffentlichen Netzes wiederhergestellt wird.

Je nach Einsatz- /Anwendungsbereich sind im Betrieb des Stromerzeugers die Vorschriften, Verordnungen, Bestimmungen, sowie die Auflagen und Empfehlungen der Berufsgenossenschaft und Fachverbände zu beachten.
Zu berücksichtigen sind darüber hinaus insbesondere das Gerätesicherheitsgesetz (GSG), die Unfallverhütungsvorschriften (insbesondere VBG 1 und VBG 4) sowie die Bergverordnung der Länder.
Beim Einsatz des Stromerzeugers außerhalb des Geltungsbereiches von Bestimmungen in der Bundesrepublik Deutschland ist die Eignung des **KSE PE *SYNCHRO*-**Stromerzeugers, unter Berücksichtigung der jeweiligen nationalen Bestimmungen zu überprüfen.
Bei Fragen zur Freigabe von **KSE PE *SYNCHRO*-**Stromerzeugers, entsprechend anderer nationaler Bestimmungen, setzen sie sich bitte direkt mit dem Hersteller in Verbindung.

<u>Sicherheit von Personen beim Umgang mit elektrischen Geräten gewährleisten</u>
- sh. S. 5- ff Sicheres Arbeiten mit elektrischen Geräten - diese müssen unbedingt beachtet werden.

Sicheres Arbeiten mit elektrischen Geräten I

Wichtig

Ihr Stromerzeuger **KSE PE *SYNCHRO*** wurde so gebaut, daß IHRE Sicherheit bestmöglich gewährleistet ist. Er entspricht den höchsten derzeitigen Sicherheitsstandards. Andererseits kann er jedoch wie alle elektrischen Geräte eine Gefahrenquelle (z.B. „Stromschlaggefahr“) darstellen, wenn die hier enthaltenen Betriebshinweise nicht genau beachtet werden.
Achten Sie auf die am Stromerzeuger vorhandenen Gefahren- und Bedienungshinweise.

Vorsicht

Beim Starten des Stromerzeugers dürfen keine weiteren Geräte angeschlossen sein.
Erst wenn der Antriebsmotor seine Nennbetriebsdrehzahl aufweist, die Geräte nacheinander einstecken und einschalten

Wichtig

Die Motordrehzahleinstellung nicht verändern. Die vom Generator erzeugte Frequenz und ggf. die Spannung sind drehzahlabhängig. Die Drehzahl ist werksseitig fest eingestellt.

Wichtig

Abdeckkappe der Sicherungsautomaten stets geschlossen halten. Zur Einhaltung der Schutzart ist es ebenfalls erforderlich, die Rändelschrauben anzuziehen.

Warnung

Generator/Schaltkasten nie öffnen und auch keine Veränderungen an der Innenverdrahtung des Stromerzeugers vornehmen.
Instandsetzungen an elektrischen Teilen des Stromerzeugers und an elektr. Betriebsmitteln (Zuleitungen, Verbraucher) dürfen nur durch Elektrofachkräfte ausgeführt werden.

Wichtig

Die eingebauten Schutzschalter, Befehls-, Melde- und Auslösegeräte, sowie der Isowächter sind speziell auf Generator und Steckdosen abgestimmt. Nicht durch handelsübliche ersetzen.

Hinweis

Der Stromerzeuger erfüllt die Vorschriften der Schutzmaßnahme „ Schutztrennung mit Potentialausgleichverbinder und Isolationsüberwachung mit Abschaltung“ nach DIN/VDE 0100 Teil 728 §4.2.4.2.1 und der GW 308 des DVGW. Netzform: „IT-Netz“ mit Neutralleiter und PE.

Wichtig

Eine Erdung (z.B. „Erdungsspieß“) ist zur Sicherstellung des Funktionierens der oben genannten Schutzmaßnahme nicht erforderlich. Wenn gewünscht oder erforderlich, darf jedoch auch eine definierte Erdung durchgeführt werden. Hierzu ist, ebenso wie bei einem eventuellen Potentialausgleich mit anderen Geräten, der am Rahmen des Stromerzeugers angebrachte Anschluß für Potentialausgleich – sh. S. 9- ff. Bezeichung der Teile - zu verwenden.

Wichtig

Erden des Neutralleiters (N/„Mittelpunktsleiter“) oder Verbinden des Neutralleiters mit dem Potentialausgleichleiter (PE/„Schutzleiter“) ist am Stromerzeuger, dem Verteilungsnetz und an allen angeschlossenen Geräten untersagt. Die Verwendung sogenannter „genullter“ Geräte ist nicht erlaubt und führt zur selbständigen Ausschaltung durch die Isolationsüberwachung.
Der Stromerzeuger darf nicht zur Einspeisung in Baustromverteiler verwendet werden.

Wichtig

An Stromerzeugern mit eingebauter Isolationsüberwachung dürfen keine Verteilungen mit weiteren Iso-Schutzschaltern angeschlossen werden, da sich diese sonst gegenseitig beeinflussen.

Warnung

Vor Isolations- und Spannungsprüfungen am Stromerzeuger (durch Elektrofachkräfte) ist die Isolationsüberwachung für die Dauer der Prüfung vom Stromerzeuger zu trennen.

Wichtig

Verteilung und Geräte mit FI-(Fehlerstrom-)Schutzschaltern sind an ungeerdeten Stromerzeugern prinzipbedingt (wegen fehlender Erdung) nicht sicher funktionsfähig und infolge der Schutzmaßnahme „Potentialtrennung mit Iso-Überwachung und Abschaltung“ nicht nötig.

Wichtig

Arbeitstäglich ist die Funktion des Iso-Schutzschalters und der Abschaltung zu überprüfen. Die Durchführung dieser Prüfung ist der am Gerät angebrachten Kurzbedienungsanleitung und dieser Beschreibung - sh. S. 10 Überprüfung der Isolationsüberwachung - zu entnehmen.

Sicheres Arbeiten mit elektrischen Geräte II

An den **KSE PE *SYNCHRO*** angeschlossene Geräte die zur Auslösung des Schutzschalters mit der Anzeige „ISOLATIONSFEHLER“ (roter Leuchtmelder) geführt haben dürfen auch nicht an anderen Stromerzeugern (ohne Isolationsüberwachung) oder am allgemeinen Netz betrieben werden. Geräte mit Isolationsfehlern unverzüglich vom Gerätehersteller oder einem Elektrofachbetrieb Instandsetzen lassen oder ersetzten.

Beim Arbeiten in „leitfähigen Bereichen mit begrenzter Bewegungsfreiheit“, d.h. im Geltungsbereich der DIN/VDE 0100 Teil 706 (z.B. in Kesseln) darf an den Stromerzeuger bei der Stromversorgung von „handgeführten Elektrowerkzeugen oder ortsveränderlichen Meßgeräten“ nur ein Betriebsmittel angeschlossen werden, oder für jedes Verbrauchsmittel ist zusätzlich ein Trenntransformator oder es ist ein Trenntransformator mit mehreren Sekundärwicklungen zu verwenden. Handgeführte Leuchten dürfen in leitfähigen Bereichen mit begrenzter Bewegungsfreiheit grundsätzlich nur über einen Trenntransformator mit Schutzkleinspannung (SEL V) betrieben werden.

Viele tragbare elektrische Werkzeuge entsprechen der Schutzklasse II (d.h. sie sind „schutzisoliert“, Kennzeichen). Derartige Geräte sollten nach Möglichkeit verwendet werden. Wenn Geräte der Schutzklasse I (d.h. mit nicht schutzisolierten Metallgehäuseteilen) verwendet werden sollen, müssen diese mit einem Kabel und Stecker mit PE-Leiter angeschlossen werden.

Nur Geräte und Verteilungen anschließen, die sich in guten Zustand befinden . Die Isolationen und Steckverbindungen müssen in gutem Zustand sein, um die Sicherheit des Benutzers zu gewährleisten. Keine verschmutzten oder feuchten Steckverbinder verwenden.

Die Verteilung (z.B. „Verlängerungsleitungen“, Geräteanschlußleitungen“) müssen sorgfältig ausgewählt, verlegt und instandgehalten werden. Die elektrischen Leitungen müssen regelmäßig geprüft werden. Wenn sie defekt sind müssen sie ausgetauscht, nicht repariert werden.

Wegen der erhöhten mechanischen Belastung für das Verteilungsnetz sind, als bewegliche Leitungen (Verlängerungsleitungen) Gummischlauchleitungen mindestens H07RN-F bzw. AO7N-F nach DIN/VDE 0282 Teil 810 oder gleichwertige Bauarten zu verwenden. An Stellen, an denen die Leitungen mechanisch besonders beansprucht werden können, sind sie durch mechanisch geschützte Verlegung bzw. feste Abdeckung zu schützen oder es sind Leitungen der Bauart NSSHöü nach VDE 0250 zu verwenden.

Die Leitungslänge und Leitungsquerschnitte der Verlängerungsleitungen müssen auf die Art der Geräte und der auszuführenden Arbeiten abgestimmt werden.

Maximale Zuleitungslängen unbedingt beachten! Bei Verlängerungsleitungen oder beweglichen Verteilungsnetzen darf die Summe der Längen aller Verlängerungsleitungen an dem Stromerzeuger nicht mehr als 250 m (bezogen auf einen Leistungsquerschnitt von 2,5 mm^2 -Cu für alle Steckdosen) betragen. Pro Steckdose darf die Gesamtlänge der Verlängerungsleitung oder des beweglichen Verteilungsnetzes für Leistungsquerschnitt 1,5 mm^2 -Cu nicht mehr als 60 Meter, für Leistungsquerschnitt 2,5 mm^2 -Cu nicht mehr als 100 Meter betragen. Zum definierten Auslösen der Schutzschalter darf ein Schleifenwiderstand von 1,5 Ω pro Steckdose nicht überschritten werden.

Der Schutzschalter der Drehspannungs-Stromerzeuger sollte nicht zum betriebsmäßigen Einschalten verwendet werden. Bei gleichzeitiger Verwendung mehrerer Geräte, insbesondere solcher unterschiedlicher Leistungsaufnahme, an den WS-Steckdosen, könnten, entsprechend des Einschaltverzugs des Neutralleiters, unterschiedliche Spannungsabfälle auftreten.

Sicheres Arbeiten mit elektrischen Geräten III

Jede Überlastung des Stromerzeugers ist zu vermeiden. Insbesondere sind folgende Regeln unbedingt zu beachten, um die Anwendersicherheit und eine optimale Leistung des Stromerzeugers zu gewährleisten:

Wichtig

1. Es dürfen nur Geräte angeschlossen werden, deren Spannungs- und Frequenzangabe auf dem Verbrauchertypenschild mit den Angaben auf dem Stromerzeugertypenschild übereinstimmen.

Wichtig

2. Es dürfen nur Geräte verwendet werden, deren Aufnahmeleistung die auf dem Stromerzeugertypenschild angegebene Abgabeleistung nicht übersteigt.
   Die Summe der Aufnahmeleistungen aller an den Stromerzeuger angeschlossenen Verbraucher darf die Abgabeleistung des Stromerzeugers nicht übersteigen.

Wichtig

3. Bei elektromotorisch angetriebenen Geräten ist zu beachten, das diese in der Regel eine Aufnahmeleistung benötigen, die ein mehrfaches über der angegebenen Nennleistung liegen kann. Im Zweifelsfall empfehlen wir Ihnen, sich direkt mit dem Gerätehersteller in Verbindung zu setzen. Die für jede Steckdose spezifizierte maximale Stromstärke darf nicht überschritten werden.

Wichtig

- Der Stromerzeuger darf nicht bis zum Erreichen seiner Nennleistung belastet werden, wenn die normalen Kühlbedingungen nicht eingehalten werden können. Beim Einsatz unter ungünstigen Umgebungsbedingungen ist die dem Stromerzeuger zu entnehmende Leistung reduziert.

  Ideale Einsatzbedingungen sind:
  1. Umgebungstemperatur: 25°C
  2. Luftdruck: 1013 mbar
  3. Luftfeuchtigkeit: 30%

Wichtig

- Der Stromerzeuger sollte nicht bei Umgebungstemperaturen von mehr als 40°C oder weniger als –10°C betrieben werden. Direkte Sonneneinstrahlung sollte vermieden werden.

Hinweis

- Weitergehende Hinweise für den Betrieb unter ungünstigen Umgebungsbedingungen sind den beiliegenden Bedienungshinweisen des Verbrennungsmotors zu entnehmen

Informationen zur Funktion des KSE-Stromerzeugers

Der im **KSE PE *SYNCHRO*** verwendete Generator ist ein eigenerregter Synchron-Innenpolgenerator mit elektronischer Regelung.
Je nach Bauart ist der Generator mit bzw. ohne Bürsten ausgerüstet.

Der Generator besteht aus den, in einem gemeinsamen Gehäuse eingebauten funktionalen Gruppen Hauptmaschine, Erregermaschine, mitrotierende Gleichrichter und Generatorregler.

Die Hauptmaschine des **KSE PE *SYNCHRO-***Drehspannungsgenerators weist durch einen Dämpferkäfig und andere konstruktive Maßnahmen, sowie durch eine Symmetrieregelung eine extreme Schieflasttauglichkeit auf.
Alle für den sicheren elektrischen Betrieb erforderlichen Einrichtungen sind in den direkt angebauten Schaltkasten integriert.

Der spritzwasser- und staubgeschützte Generator ist direkt an den Verbrennungsmotor angeflanscht.

Die gelieferte Spannung wird (im Bereich von Leerlauf bis zur Nennleistungsabgabe) durch einen im Schaltkastendeckel vollvergossen eingebauten, hochintegrierten elektronischen Generatorregler so reguliert, daß die Ausgangsspannung zwischen Leerlauf und Nennlast den Anforderungen der IEC 38 entspricht.
Dies entspricht einem, dem allgemeinen Stromnetz vergleichbaren Qualitätsstandard.

Die Konstanz der Ausgangsfrequenz wird ausschließlich von der Drehzahlkonstanz des (fliehkraftgeregelten) Verbrennungsmotors bestimmt.
Wichtig Die Drehzahleinstellung auf die optimalen Aggregateigenschaften erfolgt im Herstellerwerk, nehmen Sie keine Einstellungsveränderungen vor. Achten sie auf guten Pflege und /Wartungszustand des Verbrennungsmotors und ordnungsgemäße Motorbedienung.

Wichtig Wenn der Stromerzeuger kurzzeitig überlastet wird (unterhalb der thermischen Ansprechzeit des Schutzschalters), oder Geräte mit zu hoher Anlaufleistung an den Stromerzeuger angeschlossen werden, begrenzt der Generatorregler selbständig die Ausgangs-/Anlaufleistung (mittels Erregerfeldstrombegrenzung).
Dies führt zu einem (gewollten) Zurücknehmen der Ausgangsspannung.
Beachten Sie dies beim gleichzeitigen Betrieb mehrerer Geräte an ihrem Stromerzeuger.
Schalten Sie Geräte (Verbraucher) nacheinander ein – Geräte mit dem ungünstigstem Einschalt- /Anlaufverhalten zuerst.

Wichtig Bei extremer Verschmutzung des Generators, ungenügender Kühlluftzufuhr / -abfuhr sowie bei Betrieb unter nicht zulässigen Umgebungsbedingungen, wird, um thermische Zerstörung des Generators / Reglers zu verhindern, bei Schaltkasteninnentemperatur über 80°C die Generatorausgangsspannung auf ca. den halben Nennwert abgesenkt.

Wichtig Angeschlossene Geräte sind somit nur noch begrenzt einsatzfähig und sollten unverzüglich ausgeschaltet oder ausgesteckt werden.

Wichtig Vermeiden Sie in jedem Fall den Betrieb des Stromerzeugers unter nicht zulässigen Umgebungsbedingungen – sh. S. 5- ff. Sicheres Arbeiten mit elektr. Geräten - und halten Sie den Stromerzeuger stets sauber (insbesondere Lufteintrittsöffnungen, Lüfterhaube, Kühlrippen).

Wichtig Prüfen Sie bei Luftreifen regelmäßig den Reifendruck und vermeiden Sie das Überrollen von spitzen bzw. scharfen Gegenständen und Kanten.

Information zur Funktion des Schutzschalters

Hinweis

Der Stromerzeuger ist mit einem thermisch-magnetischen Überstromschutzschalter (31.) ausgestattet, der sowohl als Überlastungssicherung als auch zur Abschaltung bei einem Isolationsfehler eines angeschlossenen Gerätes dient.

Hinweis

Wenn die Stromverteilung während des Betriebes unterbrochen wird, kann dies entweder durch einen Isolationsfehler der angeschlossenen Geräte verursacht worden sein, oder auf eine Überlastung zurückzuführen sein.

Wenn die Abschaltursache ein Isolationsfehler war, wird dies vom Leuchtmelder (32.) angezeigt.

Bei Abschaltung infolge Überlastung bleibt der Leuchtmelder (32.) ausgeschaltet.

In diesem Fall die Ursache der Überlastung beseitigen, kurz abwarten und den Iso-Schutzschalter (31.) wieder zurückstellen.

Wichtig

Dazu müssen Sie die aufklappbare Abdeckklappe (27.) über dem Iso-Schutzschalter (31.) öffnen, den Schutzschalterbetätigungshebel fassen und nach oben drücken (stets in der Mitte = gelbe Markierung – nicht einseitig!).

Anschließend die Abdeckklappe wieder sorgfältig schließen (einschl. Rändelschrauben). Wenden Sie hierbei niemals Gewalt an.

Warten Sie nach der Auslösung infolge Überlastung (Leuchtmelder 32. zeigt nicht an) kurze Zeit, bis sich der Iso-Schutzschalter wieder zurücksetzen läßt.

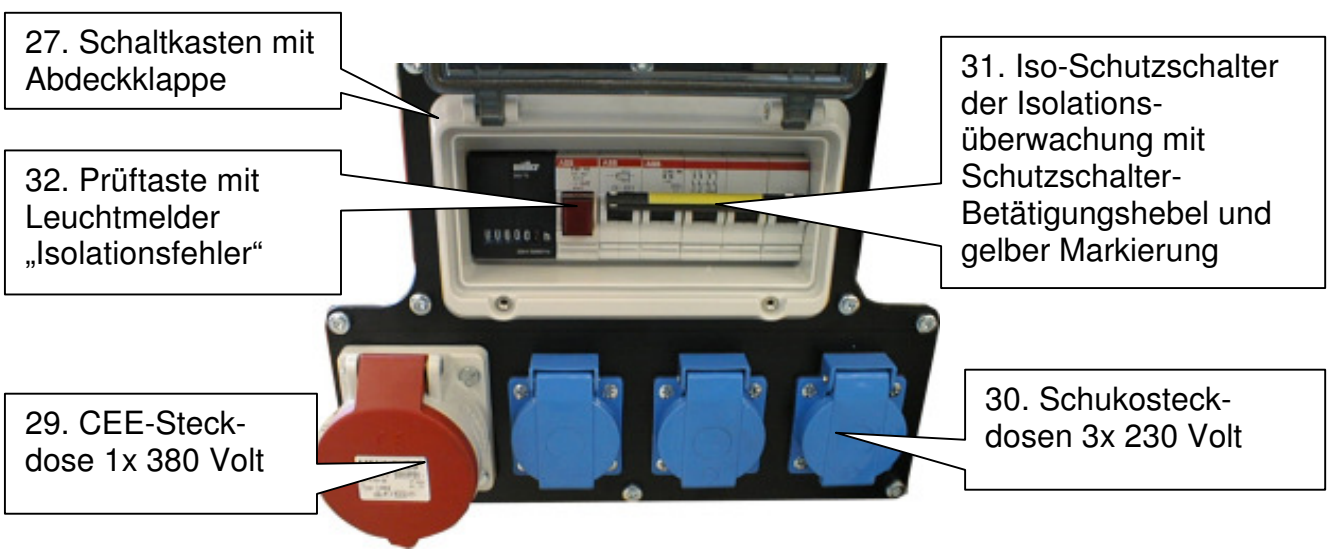
Der thermisch-magnetische Iso-Schutzschalter ist so ausgelegt, daß er den Merkmalen der Maschine, insbesondere auch hinsichtlich der Schock- und Vibrationsfestigkeit und Umgebungstemperatur, entspricht.

Wichtig

Wenn er ausgetauscht werden muß, ist darauf zu achten, daß nur ein Originalteil verwendet wird.

Wichtig

Bei Abschaltung infolge eines Isolationsfehlers ist entsprechend der Hinweise – sh. S. 15 Störungsbeseitigung Generator **-** zu verfahren.


27. Schaltkasten mit Abdeckklappe
31. Iso-Schutzschalter der Isolations-überwachung mit Schutzschalter-Betätigungshebel und gelber Markierung
32. Prüftaste mit Leuchtmelder „Isolationsfehler“
29. CEE-Steck-dose 1x 380 Volt
30. Schukosteck-dosen 3x 230 Volt

Restrisiko

Trotz Eingangs- und Fertigungskontrollen und einer Stückendprüfung, trotz moderner Meß- und Prüfmethoden bleibt ein Restrisiko beim Betrieb eines Stromerzeugers bestehen.
Nach einer Gefahrenanalyse bilden die folgenden Punkte eine Gefahr bzw. Betriebsunsicherheit.

- Ausfall oder Festsitzen des mechanischen Drehzahlreglers am Antriebsmotor.
  Der Ausfall des mech. Drehzahlreglers führt in der Regel zu unkontrollierten Überdrehzahlen, was in kurzer Zeit zum defekten Aggregat und seiner eingebauten spannungsempfindlichen Betriesmittel führen kann. Das Festsetzen des mechanischen Reglers wird nur dann zu einer Gefahr, wenn bei irgendeinem Betriebszustand Überdrehzahl eintritt.

- Versagen der Isolation von spannungsführenden Teilen vor der Absicherung.
  In der Regel führt dieser erste Fehler zur Aufhebung der Schutztrennung und damit zu einem Potential Gehäuse/Rahmen zu einem anderen Außenleiter. Ein weiterer Isolationsfehler führt im allgemeinen zum Auslösen des Sicherungsautomaten oder Zusammenbrechen der Ausgangsspannung unter 50 V.
  Kritisch werden die Isolationsfehler beim unterbrochenem Schutzleiter.

- Defekter Kraftstofftank oder Kraftstoffleitung.
  Austretendes Benzin kann unter ungünstigen Bedingungen zur Gefahr für den Stromerzeuger, den Betreiber und die Umgebung werden. Aggregat am Antriebsmotor abstellen, keinesfalls Stecker ziehen oder Schutzschalter ausschalten.
  Funken! Wenn möglich, im Abstand von mindestens 5 m zum Aggregat erst Verbraucher abstellen.

- Verletzungsgefahr durch heiße Teile.
  Im Bereich der Abgasanlage besonders am Austritt der Abgase (Schalldämpfer mit der Aufnahmevorrichtung für den Abgasschlauch) können je nach Belastungsgrad Temperaturen bis 300℃ auftreten.

Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“. Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluß zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn Sie auf eine oder mehrere folgender Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine.
- Unsachgemäßes Transportieren, Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Maschine.
- Nichtbeachtung der Hinweise in der Betriebsanleitung.
- Eigenmächtige, bauliche Veränderungen an der Maschine.
- Mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

Bezeichnung der Teile

04. Handgriff

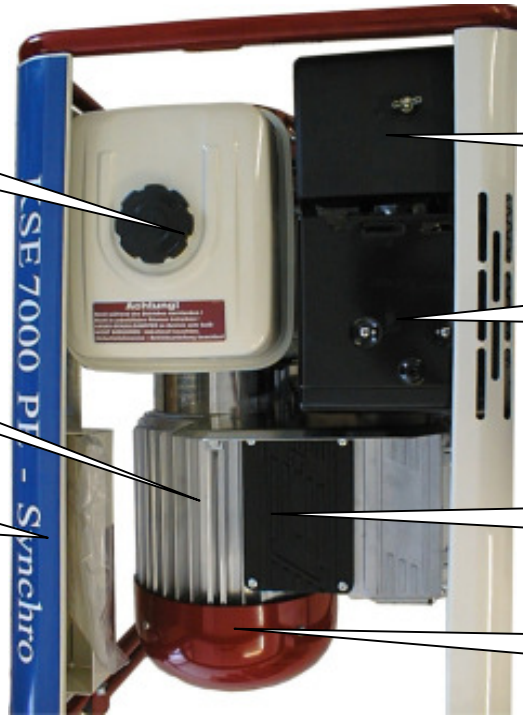
08. Seitenblech mit Lüftungsschlitzen

27. Schaltkasten Iso-Schutzschalter und Steckdosen 1x 380 V / 3x 230 V

01. Rahmen mit Fahrgestell

12. Schwingungs-dämpfer

03. Luftbereifte Räder



14. Kraftstofftank mit Tankdeckel

25. Luftfilterkasten

06. Generator

20. Schalldämpfer/ Abgasaustritt

09. Seitenblech mit Werkzeugablage

07. Generator-steuerung

09. Seitenblech mit Batteriehalterung bei E-Startmotoren (Werkzeugablage fällt dann weg)

06. Generatorlüfter und Luftfilterhaube

10. Verlasteinrichtung vorn und hinten

13. Anschluß-schraube Potential-ausgleich (PE)

ABBILDUNGEN: HONDA-Benzinmotor

17. Motorschalter
Ein/Aus
I / 0

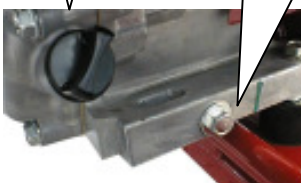
21. Öleinfüll-
verschluß

16. Reversierstarter (Seilzugstarter)

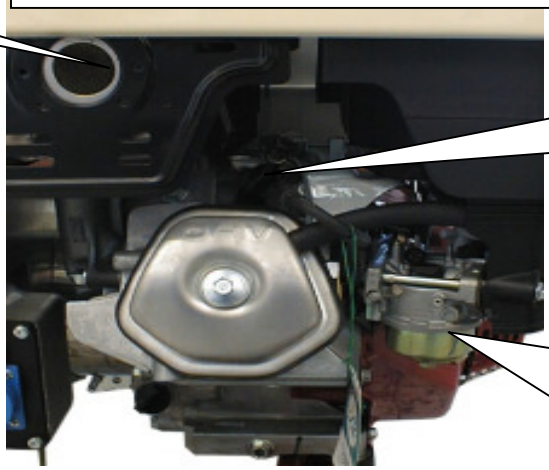
20. Schalldämpfer

21. Öleinfüllverschluß

22. Ölablaß-
schraube



ABBILDUNGEN: HONDA-Benzinmotor



24. Zündkerzenstecker

Zündkerze

23. Vergaser mit

Kraftstoffablaß-
schraube

Kraftstoff-Filterbecher

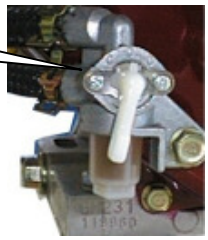
19. ABBILDUNGEN: HONDA-Benzinmotor

19-1. Chokehebel

19-2. Kraftstoffhahn

19. ABBILDUNGEN: BRIGGS&STRATTON-Bezinmotor

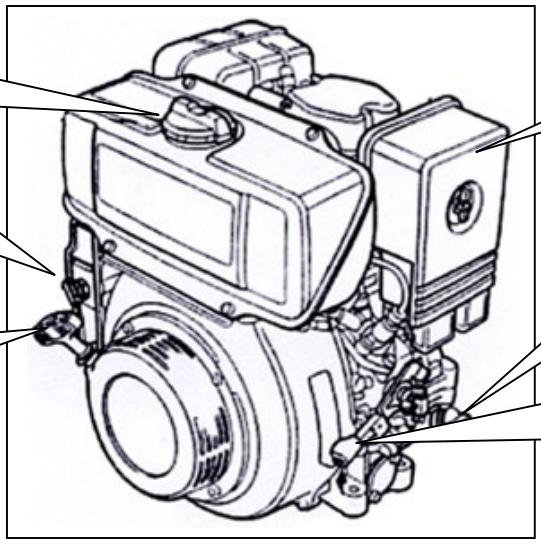
19-2. Kraftstoffhahn

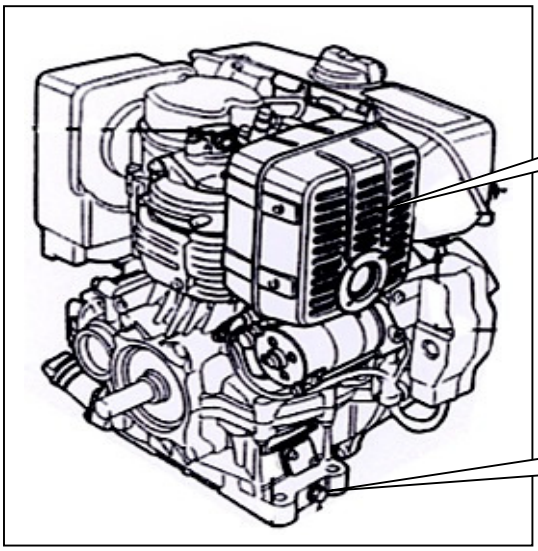


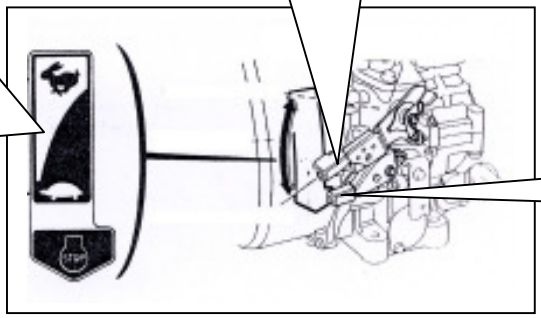
19-1. Chokehebel

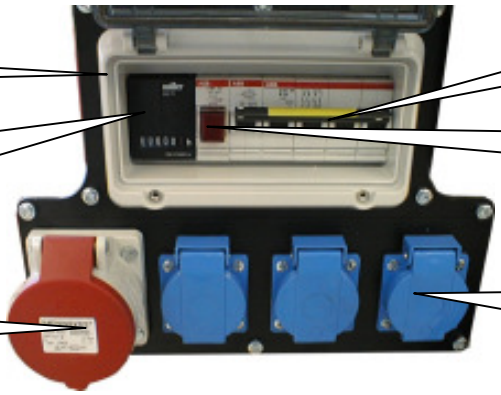
(Drehzahleinstellung -
bei B&S fest eingestellt)

ABBILDUNGEN: HONDA-Dieselmotor









01.	**Rahmen mit Fahrgestell bzw. stationärer Rahmen – je nach Ausführung**
02.	**Ablagefach für Bedienungsanleitung, Werkzeug und Verlastgurt**
03.	**Luftbereifte Räder oder alternativ Vollgummiräder – je nach Ausführung**
04.	**Handgriff**
05.	**Klappgriffe (optionales Zubehör)**
06.	**Generator mit Generatorlüfter und Lüfterhaube**
07.	**Generatorsteuerung**
08.	**Seitenblech mit Lüftungsschlitzen (Schalldämpferseitig)**
09.	**Seitenblech mit Werkzeugablage bzw. Batteriehalterung – je nach Ausführung**
10.	**Verlast-Einrichtungen vorn und hinten**
11.	**Abstützung für Rahmen mit Fahrgestell zum stationären Einbau (ohne Abb.)**
12.	**Schwingungsdämpfer für Generator und Motor**
13.	**Anschluß für Potentialausgleich (PE)**
14.	**Kraftstofftank mit Tankdeckel**
15.	**Tankanzeige (nicht bei jeder Motorvariante vorhanden)**
16.	**Reversierstarter (Seilzug)**
17.	**Bei Benzinmotor: Motorschalter EIN/AUS**
18.	**Bei Dieselmotor: Start/Stop-Hebel (18-1.) und Motordrehzahlsteuerhebel (18-2.)**
19.	**Bei Benzinmotor: Chokehebel (19-1.) und Kraftstoffhahn (19-2.)**
20.	**Schalldämpfer/Abgasaustritt**
21.	**Öleinfüllverschluß**
22.	**Ölablaßschraube**
23.	**Vergaser mit Kraftstoffablassschraube und Kraftstoff-Filterbecher**
24.	**Zündkerzenstecker mit Zündkerze**
25.	**Luftfilterkasten**
26.	**Abdeckklappe für Isolationsüberwachungs-Schutzschalter (ohne Abb.)**
27.	**Schaltkasten**
28.	**Betriebsstundenzähler**
29.	**CEE-Steckdose 380 V – 1 Stück**
30.	**Schuko-Steckdose 230 V – 3 Stück**
31.	**Isolationsüberwachungs-Schutzschalter – (Kurzform: Iso-Schutzschalter)**
32.	**Prüftaste mit Leuchtmelder „Isolationsfehler“ für Isolationsüberwachung**

Die hier aufgeführten Motorenbilder dienen nur als Beispiele und zur besseren Übersicht. Sie haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
Technische Änderungen aufgrund anderer Motorenvarianten bleiben vorbehalten.
Bitte beachten Sie in jedem Fall, das Ihrem KSE beiliegende Motorenhandbuch des Herstellers. Im Zweifelsfall sind immer die dort aufgeführten Daten, Wartungsintervalle und Bedienungshinweise gültig.

Überprüfung der Isolationsüberwachung

Den Stromerzeuger erst dann in Betrieb nehmen, wenn Sie die Sicherheits- und Bedienungshinweise dieser Bedienungsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

Vorsicht

ARBEITSTÄGLICHE PRÜFUNG DER SCHUTMAßNAHME nach GW 308 durchführen! „Schutztrennung mit Isolationsüberwachung und Abschaltung“

Bei laufendem Motor ist folgende Prüfung durchzuführen:

-Alle an die Steckdosen (29./30.) des Stromerzeugers angeschlossenen Geräte ausstecken, Abdeckklappe (26. – ohne Abb.) am Schaltkasten (27.) öffnen, Iso-Schutzschalter (31.) in Stellung „EIN“ / „I“ bringen.

-Verbrennungsmotor des Stromerzeugers starten und Generator ca. 30 sec. einregeln lassen

-Prüftaste (32.) betätigen.

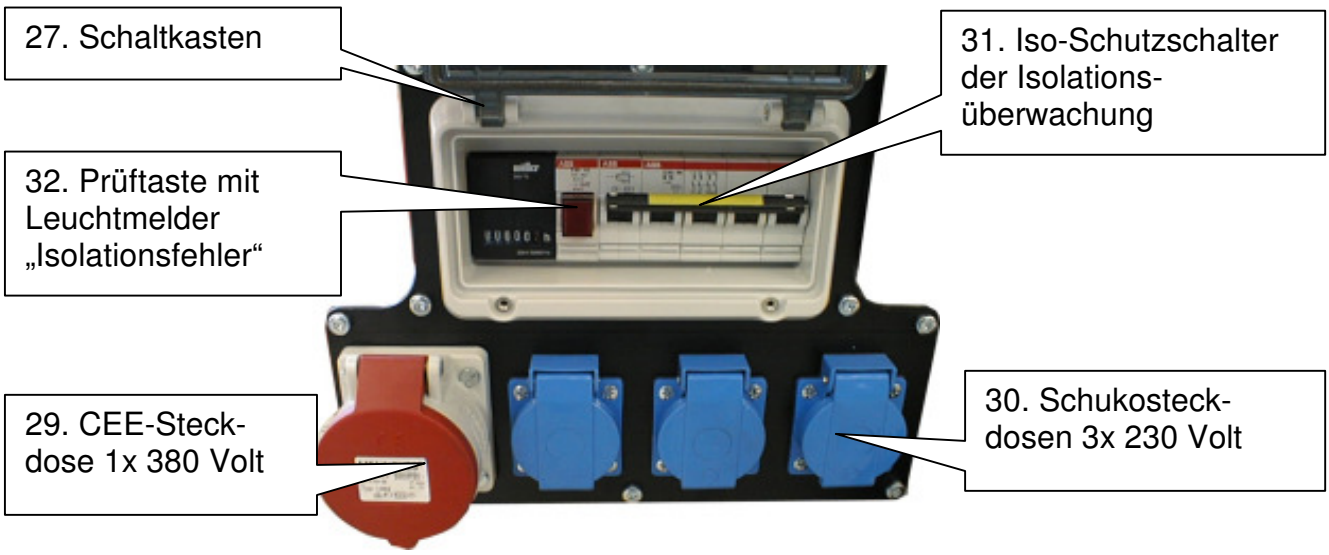
-Kontrollieren, ob Iso-Schutzschalter (31.) auslöst und ob der Leuchtmelder in der Prüftaste (32.) leuchtet und damit einen ISOLATIONSFEHLER anzeigt.

-Stromerzeuger abschalten (am Motorschalter (17.) abschalten).

-Iso-Schutzschalter (31.) wieder in Stellung „EIN“ / „I“ bringen, Abdeckfenster (26. – ohne Abb.) schließen (Rändelschrauben von Hand anziehen), Verbrennungsmotor erneut starten – der Stromerzeuger ist jetzt einsatzbereit.

Vorsicht

Der Stromerzeuger darf nur benutzt werden, wenn der Iso-Schutzschalter (31.) bei der Prüfung ausgelöst hat und der Leuchtmelder (32.) bis zum Stillstand des Stromerzeugers aufleuchtet.


27. Schaltkasten
31. Iso-Schutzschalter der Isolations-überwachung
32. Prüftaste mit Leuchtmelder „Isolationsfehler“
29. CEE-Steck-dose 1x 380 Volt
30. Schukosteck-dosen 3x 230 Volt

Inbetriebnahme des KSE-Stromerzeugers mit Benzinmotor*

Vorsicht

Alle vorhergehenden Sicherheitshinweise dieser Bedienungsanleitung beachten!

Die üblichen Prüfungen (Sicherheitsmaßnahmen, Aufstellungsort, Ölstand, Kraftstoff u.s.w.) vor dem Einsatz der Maschine vornehmen.

Wichtig

Darauf achten daß alle Verbraucher an den Steckdosen des Stromerzeugers ausgesteckt sind.
An den Verbrauchern vorhandene Geräteschalter müssen auf „AUS“ / „0“ / „OFF“ stehen. Unkontrolliert anlaufende Verbraucher können Personen gefährden bzw. können beschädigt werden oder Beschädigungen verursachen.

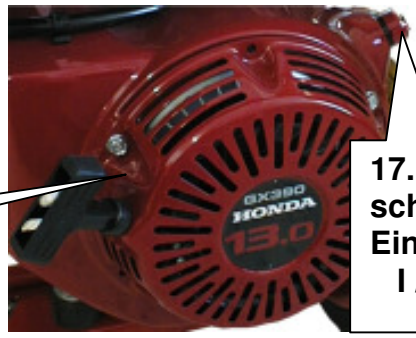
Nur für KSE PE SYNCHRO Stromerzeuger mit Benzinmotor*

Den Kraftstoffhahn (19-2.) öffnen (in Pfeilrichtung „ON“), den Choke (Kaltstartvorrichtung) (19-1.) schließen, indem der Hebel auf das Symbol („CLOSE“) gestellt wird.

Den Choke nicht benutzen wenn der Motor warm ist, oder die Umgebungstemperatur hoch ist.

Das Stromerzeugungsaggregat bei betätigter Kaltstartvorrichtung nicht belasten.

Den Motorschalter (17.) auf die Position „Ein“ stellen. Leicht am Reversierstarter (16.) ziehen, bis ein Widerstand spürbar ist, mit der anderen Hand und einem Fuß am Rahmen (01.-ohne Abb.) abstützen und anschließend kurz und kräftig ziehen



Anschließend den Reversierstarter langsam in die Ausgangsposition zurückführen.
Den Reversierstarter nicht abrupt an den Motor zurückschlagen lassen.

Vorsicht

Nie entzündliche oder leicht verdunstende Starthilfsmittel, die eine Explosion beim Anlassen verursachen können, verwenden. Insbesondere bei Motoren mit Handstarteinrichtungen (Reversierstarter, Andrehkurbel) besteht bei Verwendung von Starthilfsmitteln Verletzungsgefahr durch unkontrollierten Rückschlag (z.B. Fehlzündung)

Wenn der Motor beginnt warmzulaufen (min. 2 Minuten), den Chokehebel (19-1.) schrittweise in die, dem Symbol („CLOSE“) entgegengesetzte Position bringen.

Wichtig

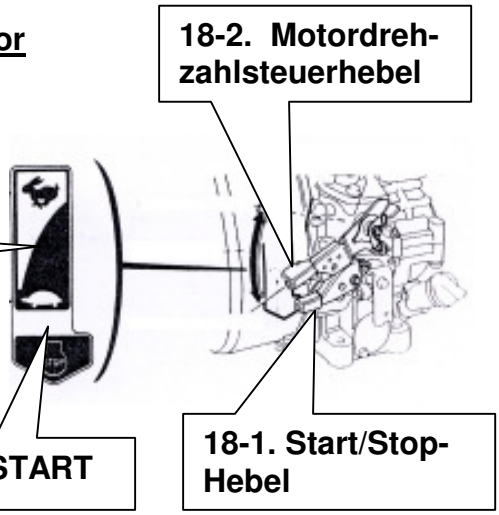
*Die auf dieser und der nachfolgenden Seite aufgeführten Abbildungen beziehen sich auf HONDA-Benzin- & Dieselmotoren. Sie dienen nur als Beispiele und zur besseren Veranschaulichung. Sie haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Technische Änderungen aufgrund anderer Motorenvarianten bleiben vorbehalten. Bitte beachten Sie in jedem Fall, das Ihrem KSE beiliegende Motorenhandbuch des Herstellers. Im Zweifelsfall sind immer die dort aufgeführten Daten, Wartungsintervalle und Bedienungshinweise gültig.

Inbetriebnahme des KSE-Stromerzeugers mit Dieselmotor*

Nur für KSE PE SYNCHRO Stromerzeuger mit Dieselmotor

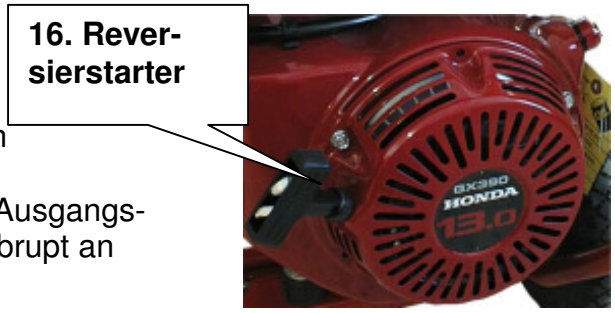
Den Start/Stopphebel (18-1.) in Position „START“ bringen (bis zum Anschlag nach oben bewegen).

Den Motordrehzahlsteuerhebel (18-2.) in Position „WARMLAUF“ bringen (zwischen HOHER und NIEDRIGER Drehzahl)



Wenn der Motor warm oder die Umgebungstemperatur hoch ist, den Motordrehzahlsteuerhebel (18-2.) sofort in Position „hohe Drehzahl“ bringen (bis zum Anschlag nach oben bewegen).

Leicht am Reversierstarter (16.) ziehen, bis ein Widerstand spürbar ist, mit der anderen Hand und einem Fuß am Rahmen (01.-ohne Abb.) abstützen und anschließend kurz und kräftig ziehen



Anschließend den Reversierstarter langsam in die Ausgangs-position zurückführen. Den Reversierstarter nicht abrupt an den Motor zurückschlagen lassen.

Wenn der Motor nicht anspringt diese Punkte wiederholen.

Wichtig

Den Stromerzeuger bei „WARMLAUF“ nicht belasten.

Vorsicht

Nie entzündliche oder leicht verdunstende Starthilfsmittel, die eine Explosion beim Anlassen verursachen können, verwenden. Insbesondere bei Motoren mit Handstarteinrichtungen (Reversierstarter, Andrehkurbel) besteht bei Verwendung von Starthilfsmitteln Verletzungs-gefahr durch unkontrollierten Rückschlag (z.B. Fehlzündung).

Wichtig

Wenn der Motor beginnt warmzulaufen (ca. 3 Minuten), den Motordrehzahlsteuerhebel in Position „hohe Drehzahl“ bringen (bis zum Anschlag nach oben bewegen).

Für KSE PE SYNCHRO Aggregate mit Benzin- bzw. Dieselmotor

Wichtig

Stromerzeuger erst belasten wenn der Motor warmgelaufen ist, die Kaltstartvorrichtung (Choke) ausgeschaltet ist, bzw. der Motordrehzahlsteuerhebel auf höchster Drehzahl steht.

Wichtig

Kontrollieren Sie täglich die Funktionsfähigkeit des Iso-Schutzschalter (31.-ohne Abb.) - sh. S. 10 Überprüfung der Isolationsüberwachung.

Wichtig

Verbraucher nacheinander an die Steckdosen (29./30. ohne Abb.) anschließen und darauf achten, daß die für jede Steckdose angegebene Stromstärke – sh. S. 2 Technische Daten - nicht überschritten und der Stromerzeuger nicht überlastet wird.
Verbraucher nacheinander an den Geräteschaltern einschalten. Verbraucher mit hohem Anlaufstrom nach Möglichkeit zuerst einstecken / einschalten. Nur geeignete Verbraucher in einwandfreiem Zustand an den Stromerzeuger anschließen.

Ölwarnsystem und KSE ausschalten

ÖLWARNSYSTEM - Ölmangel-Abschaltautomatik bei BENZIN-MOTOREN

Wichtig

Wenn der Benzin-Motor ohne Öl bzw. der Ölstand zu niedrig ist, startet der Motor nicht. Das Ölwarnsystem dient dazu, eine eventuelle Beschädigung des Motors aufgrund ungenügender Ölreserven in der unteren Ölwanne zu verhindern. Sobald der Ölstand eine untere Sicherheitsgrenze erreicht hat, schaltet das Ölwarnsystem den Motor automatisch ab (der Motorschalter bleibt in der Position „ON“ oder „I“).

Wichtig

Der Motor muß vor dem erneuten Starten mit Motoröl bis zu vorgeschriebenen Markierung aufgefüllt werden. Details hierzu sowie Ölsorten und Ölmengen entnehmen Sie bitte dem, zu Ihrem KSE gehörenden, Motorenhandbuch des Herstellers.

MOTORÖLKONTROLLE durch den Benutzer bei DIESEL-MOTOREN

Wichtig

Tägliche Ölstandskontrolle ist erforderlich um Beschädigung des Dieselmotors durch unzureichende Schmierung zu verhindern. Details hierzu sowie Ölsorten und Ölmengen entnehmen Sie bitte dem, zu Ihrem KSE gehörenden, Motorenhandbuch des Herstellers.

Wichtig

Bei Schäden die durch Ölmangel aufgetreten sind, erlischt die Gewährleistung!

Ausschalten des KSE-Stromerzeugers

Alle an die Steckdosen (29./30. – ohne Abb.) angeschlossenen Verbraucher an den Geräteschaltern nacheinander ausschalten und ausstecken.

Verbraucher mit der höchsten Stromaufnahme nach Möglichkeit zuletzt ausschalten.

Achten Sie darauf, daß bei den Steckdosen die Klappdeckel wieder korrekt schließen.

Motor noch ca. 2 Minuten weiterlaufen lassen, damit sich der Stromerzeuger abkühlt.

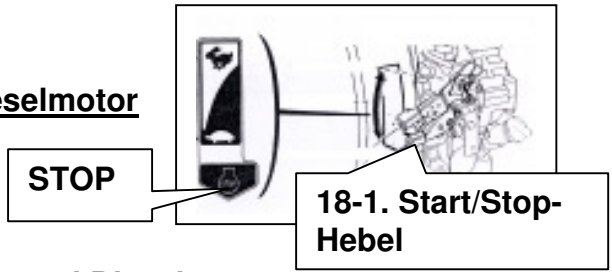
Nur für KSE PE SYNCHRO Stromerzeuger mit Benzinmotor

Den Motorschalter (17. – ohne Abb.) auf die Position „OFF“ oder „0“ (= „AUS“) stellen.

Den Kraftstoffhahn (19-2. – ohne Abb.) schließen.

Nur für KSE PE SYNCHRO Stromerzeuger mit Dieselmotor

Start/Stophebel (18-1.) auf „STOP“ stellen.



Für KSE PE SYNCHRO Stromerzeuger mit Benzin- und Dieselmotor

Vorsicht

Teile des Stromerzeugers (z.B. Auspuffschalldämpfer) werden im Betrieb sehr heiß und bleiben auch nach dem Abstellen des Motors eine gewisse Zeit lang heiß. Um schwere Verbrennungen und Brände zu vermeiden, den Stromerzeuger abkühlen lassen, bevor er transportiert oder in einem Raum aufbewahrt wird.

Transport und Lagerung

Transport:

Wichtig

Vor dem Transport muß der Kraftstofftank (14. – ohne Abb.) entleert werden.

Dazu die Kraftstoffablassschraube (siehe Motorenhandbuch) benutzen.

Vorsicht

Beim Ablassen des Kraftstoffes nicht rauchen und kein offenes Feuer (Funken, Flammen) – feuergefährlich—Kraftstoff kann unter Umständen explodieren.

Vorsicht

Während des Transports muß der Stromerzeuger gut gesichert werden, damit er nicht umkippen und nicht rutschen kann.

Lagerung:

Wichtig

Bei längerer Lagerung ist es empfehlenswert, den Kraftstofftank mit Hilfe der Kraftstoffablassschraube (siehe Motorenhandbuch) zu entleeren.

Vorsicht

Beim Ablassen des Kraftstoffes nicht rauchen und kein offenes Feuer (Funken, Flammen).-- feuergefährlich—Kraftstoff kann unter Umständen explodieren.

Das Motoröl wechseln (siehe Motorenhandbuch).

Den Stromerzeuger gründlich mit weichem Lappen reinigen und zum Schutz abdecken.

Den Stromerzeuger an einem sauberen und trockenen Platz aufbewahren.

Wartung des KSE-Stromerzeugers

Generatorwartung:

Hinweis

Die Generatoren aller KSE PE Synchro-Stromerzeuger sind, je nach Bauart wartungsfrei.
Bei Generatoren mit Bürsten ist es, je nach Abnutzungsgrad, von Zeit zu Zeit nötig die Generatorbürsten zu wechseln.
Jedoch sollte darauf geachtet werden, daß der Stromerzeuger (Kühlrippen, Regler und Lufteintritt der Haube des Generators) von grober Verschmutzung freigehalten bzw. gelegentlich gereinigt werden.

Motorwartung:

Hinweis

Bitte entnehmen Sie die Wartungshinweise dem, Ihrem KSE beiliegenden Motorenhandbuch.
Die Motorwartung kann grundsätzlich jede vom Motorenhersteller autorisierte Fachwerkstatt vornehmen – sh. Motorenhandbuch - im Zweifelsfall bei K-S nachfragen.

Wartung des KSE-Stromerzeugers und Belastungstest

Hinweis

Wir empfehlen generell, den KSE-Stromerzeuger mind. 1x pro Jahr, bei K-S oder einer von K-S autorisierten Servicestelle überprüfen/warten zu lassen.
Dabei sollte auch immer ein Lastprüfprotokoll enthalten mit Angabe der aktuellen Leistungsdaten des KSE-Stromerzeugers enthalten sein.

Störungsbeseitigung Generator

Keine Spannung an den Steckdosen

Hat die Iso-Überwachung (31.) ausgelöst? Leuchtmelder (32.) leuchtet aufgrund eines ISOLATIONSFEHLERS

ja

Stromerzeuger ausschalten.

Angeschlossene Verbraucher aus den Steckdosen (29./30.) ausstecken.

Iso-Schutzschalter (31.) wieder in Stellung „EIN“ bringen.

Stromerzeuger erneut starten.

Löst die Iso-Überwachung immer noch aus?

nein

Angeschlossene Verbraucher sind defekt.

nein

Hat der Iso-Schutzschalter (31.) wg. Überlastung ausgelöst?

Leuchtmelder (32.) leuchtet nicht.

ja

Angeschlossene Verbraucher ausstecken.

Iso-Schutzschalter (31.) wieder in Stellung „EIN“ bringen.

Löst die Iso-Überwachung immer noch wg. Überlastung aus?

ja

ja

nein

Angeschlossene Geräte sind defekt.

nein

Rückfrage beim Kundendienst, oder Gerät zum Kundendienst bringen.

<u>Kirsch – Schweißtechnik Wunstorf KG:</u>

Zentrale: 05031/909623
Fax: 05031/77237

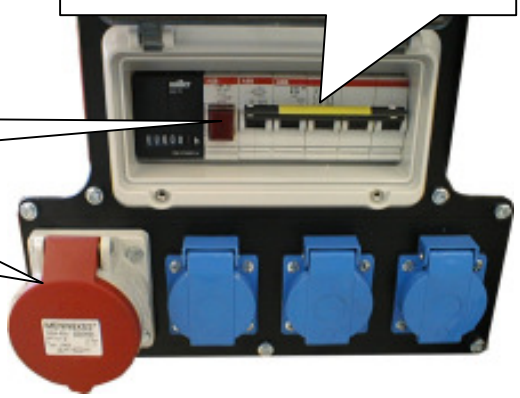
<u>Kirsch – Schweißtechnik Potsdam:</u>

Zentrale: 033208/22055
Fax: 033208/22056

31. Iso-Schutzschalter der Isolationsüberwachung bzw. Überlastungsschutzschalter

32. Prüftaste mit Leuchtmelder - (leuchtet nur bei Isolationsfehler)

29. CEE-Steckdose 1x 380 Volt
30. Schukosteckdosen 3x 230 Volt



Störungsbeseitigung Motor

KSE-PE Synchro mit Benzinmotor

MOTOR SPRINGT NICHT AN

Ist Öl im Motor?

ja

Ist Kraftstoff im Tank?

ja

Ist der Kraftstoffhahn offen?

ja

Ist der Startschalter auf Stellung „ON“ / „I“

ja

Ist der Chokehebel in der richtigen Position?

ja

Wurde der Anlassergriff schnell durchgezogen?

ja

Rückfrage beim Kundendienst oder Gerät zum Kundendienst bringen.

KSE-PE Synchro mit Dieselmotor

MOTOR SPRINGT NICHT AN

Ist Kraftstoff im Tank?

ja

Ist der Stophebel auf Position „START“?

ja

Ist der Motor-drehzahlhebel in der richtigen Position?

ja

Bei Winterbetrieb! Wird Dieselkraftstoff für niedrige Temperaturen verwendet?

ja

Ist Wasser im Tank? Wurde regelmäßig Wasser abgelassen? (sh. Motorenhandbuch)

ja

Wurde der Anlassergriff schnell durchgezogen?

ja

Rückfrage beim Kundendienst oder Gerät zum Kundendienst bringen.

Verzeichnis der Wartungsarbeiten und Bemerkungen

DATUM	Ausgeführte Wartungsarbeiten -- Bemerkungen

Es lohnt sich für Sie die Betriebsanleitung des KSE PE-SYNCHRO, sowie das zu Ihrem Stromerzeuger gehörende Handbuch des Motorenherstellers aufmerksam zu studieren und die einzelnen Punkte genau zu beachten.

Sie ersparen sich so viel Arbeit, Zeit und Geld.

K-S Kirsch-Schweißtechnik Wunstorf KG
Reetzer Straße 12
D 31515 Wunstorf
Tel. ++49(0)5031/909623
Fax: ++49(0)5031/77237

www.K-S-Wunstorf.de
mail@K-S-Wunstorf.de

K-S Kirsch-Schweißtechnik Potsdam
Ganghofer Str. 5
D 14476 Neu Fahrland
Tel.: ++49(0)33208/22055
Fax: ++49(0)33208/22056

www.K-S-Potsdam.de
mail@K-S-Potsdam.de

www.k-s-kirsch.com